4085 Nr. 23

Lane Medical Library

Ueber

verkalkte Dermoidcysten.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Eduard Diehler

aus Monterey (Mexico).

Würzburg 1889.

Druck der Bonitas-Bauer'schen Buchdruckerei.

Referent: Herr Hofrat Professor Dr. Schönborn.

Seinem verehrten Oheim

Herrn J. Diehler zu Offenbach a. M.

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberverkalktede0000edua

Die Verkalkung oder Verkreidung ist eine regressive Ernährungsstörung, welcher unter gewissen Bedingungen nicht allein die normalen tierischen Gewebe, sondern auch alle Gewebsneubildungen des Organismus, die Neoplasmen, anheimfallen können. Ebenso wie jene zeigen aber auch die Tumoren gegenüber dem Verkalkungsprocess je nach Structur und Charakter ein verschiedenes Verhalten. Während z. B. einzelne Geschwülste, wie Fibrome, Chondrome, Myome, Sarcome verhältnismässig leicht verkalken können, setzen andere durch ihre günstigeren Ernährungsbedingungen der Imprägnierung ihrer Gewebe mit Kalksalzen einen energischen Widerstand entgegen. Zu letzteren gehören ganz besonders die zuerst von Lebert[1]) beschriebenen Dermoide. Von diesen Tumoren behauptet noch Lücke[2]) in seiner Abhandlung über die Geschwülste, man habe nie bei ihnen, wie bei den Atheromcysten, Verkalkung oder Verknöcherung beobachtet. Um so grösseres Interesse verdient daher ein Fall von total verkalkter Dermoidcyste aus der hiesigen chirurgischen Klinik, der mir von Herrn Hofrat Prof. Dr. Schönborn zur Untersuchung überlassen wurde.

Bevor ich jedoch auf die Verkalkung von Dermoidcysten und den vorliegenden Fall näher eingehe, muss ich darauf hinweisen, dass selbst heute noch vielfach Atherome und

---

1) Gazette méd. de Paris 1852.

2) Pitha und Billroth. Handb. der allg. u. spec. Chirurgie. 1867—69. Bd. II. I. Abt. p. 124.

andere Grützgeschwülste, welche sehr zur Verkalkung neigen mit den Dermoiden, namentlich den subcutanen Dermoiden, verwechselt werden. Die Leichtigkeit dieser Verwechslung erklärt sich zum Teil aus der Aehnlichkeit beider Geschwulstarten, teils aber auch aus dem Umstand, dass thatsächlich noch Meinungsverschiedenheiten über die Grenze, welche die Dermoide von den Atheromen trennt, unter den Autoren bestehen.

Die zahlreichen Arbeiten, welche seit Lebert über Dermoidcysten verfasst wurden, von denen wir ausser Leberts eigenen Schriften hauptsächlich diejenigen von Remak, Heschl, Virchow, Förster, Hartmann und Wernher erwähnen, die eingehenden Untersuchungen solcher Cysten und eine Menge von Veröffentlichungen ausgezeichneter Fälle haben uns wohl über Bau, Wachstum, Vorkommen und, hypothetisch wenigstens, über die Entstehung dieser interessanten Tumoren Aufklärung verschafft, aber eine scharfe, allgemein anerkannte Trennung derselben von den Atheromen und anderen Grützgeschwülsten, mit denen sie vormals identificiert wurden, ist durch sie nicht zustande gekommen. Diese eigentümliche Thatsache hat ihren Grund vorwiegend darin, dass es eine ganze Reihe von atheromatösen cystischen Geschwülsten giebt, deren Wandstructur, — auf welche es ganz allein ankommt, — zur Zeit noch einer verschiedenen Deutung und Auffassung unterliegt. Es sind dies die von Heschl[1]) genau beschriebenen und vermittelnderweise mit der Bezeichnung „Epidermoide" versehenen Grützgeschwülste. Die einen rechnen sie, weil ihre Wandung offenbar nur der Epidermisschicht der Haut entspricht, zu den Atheromen, während andere, wie Förster und besonders Hartmann[2]) sie unbedingt den Dermoiden zu-

---

[1]) Prager Vierteljahrsschrift f. d. praktische Heilkunde 1860. IV. p. 36.

[2]) Virchows Archiv. Bd. 12. p. 430.

zählen, indem sie ausser der epidermoidalen Wandschicht noch eine zweite, cutisähnliche, das sog. Pericystium annehmen.

Bei dieser noch heute bestehenden Unsicherheit in der Unterscheidung zwischen beiden Geschwulstarten erscheint es nicht überflüssig, diejenige Definition von Atherom und Dermoid wiederzugeben, welche mir für die notwendige Ausscheidung des ersteren in dieser Arbeit zur Richtschnur diente.

Unter „Atheromen" haben wir cystische Tumoren zu verstehen, welche sich aus physiologischen Einstülpungen der Haut, hauptsächlich also aus Haarbälgen und Talgdrüsen entwickeln. Sie zeigen alle in der Structur ihrer Wandung den Bau der oberflächlichen Lage der äusseren Haut, lassen also von innen nach aussen gehend, ein stratum corneum und ein stratum mucosum s. Malpighii deutlich unterscheiden und enthalten in dieser meist ziemlich dicken Wandung keinerlei Drüsengebilde. Ihr Inhalt besteht nur aus Umsetzungsprodukten der äussersten Hautoberfläche: aus abgestossener Epidermis, reinen oder verfetteten Epithelien, häufig auch aus freiem Fett, Kalkkrystallen, Cholestearin, Leucin und Thyrosin. Man unterscheidet nach der Entstehungsweise zweckmässig zwei Arten von Atheromen. Die einen entwickeln sich dadurch, dass die Ausführungsgänge der Talgdrüsen und die Haarfollikel sich mechanisch verstopfen und somit eine Secretanhäufung in der Drüse oder im Follikel zustande kommt; die anderen verdanken ihre Entstehung der notwendigen Ansammlung der Secrete in denjenigen Epidermiseinstülpungen, welche im Laufe der embryonalen Entwickelung ihre Verbindung mit der Körperoberfläche verloren haben und — ähnlich wie die Graaf'schen Follikel im Ovarium — als völlig abgeschlossene Epithel-Kapseln in der Haut, oder im Unterhautzellgewebe liegen. Während jene sich erst intra vitam und meist in reiferen Jahren entwickeln, müssen wir letztere als angeborene Geschwülste bezeichnen; denn, wenn auch ihr Wachstum in die extrauterine Lebensperiode fällt,

so werden doch die Bedingungen für ihre Entstehung alle in der Foetalzeit erfüllt. Zu der ersten Art gehören der Comedo, die Akne, das Milium, das Acrochordon und das gewöhnliche Atherom. Die zweite Art kommt selten vor und ist mit dem Epidermoid Heschls indentisch. Das Pericystium, welches Hartmann und andere für diese zweite Atheromart annehmen, ist zweifellos weiter nichts, als das die Geschwulst zunächst umgebende, häufig etwas verdickte stratum reticulare corii, oder das stratum subcutaneum, in welchem das Atherom eingebettet ist, keineswegs aber eine besondere Umhüllungsmembran. Wenn man im Inhalt einzelner Atherome mehrere Haare oder gar Lanugo gefunden hat, woraus einzelne Autoren ihre Zugehörigkeit zu den Dermoidcysten ableiten wollen, so erklärt sich das nach Virchow einfach „aus der natürlichen Einrichtung gewisser Follikel, welche mehrere Haarwurzeln enthalten".

Von allen diesen als Atherome beschriebenen, den Dilatations- oder Retentionsgeschwülsten zugehörigen Gebilden sind die „Dermoidcysten", als echte teratoide Neubildungen, grundverschieden. Sie charakterisieren sich dadurch, dass sie im Bau ihrer Wandungen die Structur der Haut mit allen ihren Schichten und allen ihren drüsigen Gebilden in wechselnder Vollkommenheit nachahmen. Die äusserste Schicht dieser Wandung ist meist ein derber Bindegewebssack, der von zahlreichen Gefässen durchzogen ist und häufig mit der Umgebung enge Verwachsungen eingeht. Die Dermoidcysten werden allgemein als congenitale Bildungen anerkannt und sind die echten Vertreter der Virchow'schen heterologischen und heterotopischen Geschwulstformen.

Friedländer[1]) unterscheidet zwei Arten von Dermoidcysten, die einfachen und die zusammengesetzten. Erstere kann man auch als oberflächliche, subcutane, letztere als tief-

---

[1]) Virchows Archiv. Bd. 56. p. 365.

liegende bezeichnen. Die einfachen Dermoide zeigen den oben erwähnten cuticulären Bau, tragen in ihren meist dünnen Wandungen eine bald grosse, bald geringe Zahl von Haaren und enthalten von den Gebilden der Haut viele Talgdrüsen, seltener Knäueldrüsen und Papillen. In ganz vereinzelten Fällen fand man bei diesen Dermoiden auch Knochengewebe. Sie kommen meist im subcutanen Zellgewebe, manchmal aber auch tiefer vor. Im Gesichte haben sie ihre Prädilectionsstellen in folgender von Lücke angegebener Häufigkeitsscala: 1. in der Umgebung der Orbita und in dieser selbst, besonders an der äusseren Seite, 2. in der Augenbrauengegend, 3. am oberen Augenlid, 4. an der Nasenwurzel. Seltener sind sie auf der behaarten Kopfhaut, wo sie eigentlich nur an der grossen Fontanelle beobachtet wurden, und im Boden der Mundhöhle. Ferner sind Fälle von Dermoiden zu beiden Seiten der Zungenbasis nach dem Kieferwinkel zu, in der Jugulargegend und am Sternum beschrieben. Der Inhalt ist dem der Atheromcysten ziemlich analog, nur dass hier demselben noch Lanugo oder markhaltige Haare beigemischt sind. Die zusammengesetzten, tiefliegenden Dermoide sind meist complicierte Cystengebilde mit oft mehreren Hohlräumen im Innern, dickwandig und gewöhnlich von enormen Dimensionen. Sie haben dieselbe Structur wie die einfachen, enthalten aber fast immer auch Knorpel und Knochen und Zähne von typischer Form, welche teils frei im Inhalt liegen, teils im Bindegewebe, oder auf knorpeliger oder knöcherner Grundlage sitzen. Diese complicierten Dermoide werden am häufigsten in den Ovarien, demnächst in den Hoden und im Mediastinalraum beobachtet. Es sind aber auch Fälle zur Veröffentlichung gelangt, welche in den Meningen, im Gehirn, im Auge, in der Thymus, in der Lunge, im Mesenterium, Omentum und Zwerchfell, in der Umgebung der Leber, des Magens und des Uterus, oder im Cavum recto-uterinum und im Cavum utero-vesicale ihren Sitz hatten.

Von den zahlreichen Hypothesen, welche die Entstehung der Dermoidcysten zu erklären suchen, seien nur die wichtigsten berührt. Bezüglich der oberflächlich liegenden Dermoide meinen Remak und Heschl, dass es sich um Einschlüsse von Teilen des äusseren Keimblattes handelt, eine Ansicht, die sich fast allgemeinen Beifalls erfreut. Virchow[1]) nimmt für einzelne derselben eine krankhafte Störung in der Umbildung der Kiemenspalten des Foetus an. Die Genese der tiefliegenden, complicierteren Dermoidcysten ist bei weitem dunkler. Cruveilhier hielt sie für rudimentäre Foetus. Lebert suchte ihre Entstehung nach seiner „loi d'hétérotopie plastique" zu erklären. Waldeyers Annahme einer parthenogenetischen Entwickelung aus der unbefruchteten Eizelle, die übrigens blos für das Ovarium passen würde, befriedigt ebenso wenig wie die beiden vorhergehenden Hypothesen.

Aus vorstehenden anatomischen Angaben erhellt die Grundverschiedenheit der Atherome und Dermoide zur Genüge; ich wende mich daher mit Uebergehung der klinischen, differentiell-diagnostischen Merkmale zu der Frage, wie sich die beiden Geschwulstarten dem Verkalkungsprocess gegenüber verhalten? Natürlich muss man von derjenigen Kalkablagerung absehen, welche innerhalb einer weichen bindegewebigen Grundlage oder in knorpelig vorgebildeten Geweben schliesslich zur Knochenbildung führt und welche in Atheromen so gut wie gar nicht vorkommt, während sie bei Dermoidcysten überall da stattfindet oder stattgefunden haben muss, wo man verknöcherndes Bindegewebe und Knochen findet. Diese Kalkablagerung vollzieht sich gewissermassen als physiologischer Process innerhalb der pathologischen Neubildung.

Wir berücksichtigen nur jene Verkalkung, welche eine necrotisierende, degenerative Metamorphose der Gewebe dar-

---

[1]) Virchows Archiv. Bd. 35. p. 208.

stellt. Diesem Processe verfallen die Atherome, wie schon oben erwähnt, ungemein oft und leicht. Es erscheint sogar die Annahme nicht ungerechtfertigt, dass die Verkalkung das endgültige Schicksal aller Atherome bildet, welche eine gewisse Grösse erreicht haben. Es liegt ja in der Natur der Sache, dass diese völlig abgeschlossenen, kapselartigen Gebilde, die durch allmähliche Anstauung immer grösserer Massen von Drüsensecret im Innern an äusserem Umfang zunehmen, schliesslich zu dem Punkte gelangen, wo die gedehnten und gepressten Wände, welche kein Eigenwachstum besitzen, in ihrer Ernährung beeinträchtigt werden. Eine Herabsetzung der Ernährung prädisponiert aber bekanntlich die Gewebe zur Verkalkung. In dem schlecht ernährten oder abgestorbenen Gewebe vollzieht sich nach Litten[1]) eine eigentümliche Modification der Eiweissbestandteile, durch welche dieselben eine starke chemische Affinität zu den verschiedenen im Blute gelösten Kalksalzen erhalten. Bei den Atheromcysten pflegt meist der Inhalt zuerst zu verkalken und erhält dann ein graues mörtelartiges Aussehen. Darauf tritt die Kalkablagerung auch peripher in den Epidermiszellen der Wandung ein.

Ganz anders verhalten sich die Dermoidcysten. Die Wandungen dieser Tumoren bestehen aus organoiden Gebilden, welche selbst zu wachsen imstande sind. Vermöge dieses Wachstums hält die Ausdehnung des Cystenlumens mit der Vermehrung des Inhaltes gleichen Schritt. Es kommt daher selten zu einem erheblichen Druck der stetig zunehmenden Contente auf die Cystenwand. Dazu kommt noch, dass der Bindegewebssack, der die Dermoidcysten gewöhnlich umgiebt, ungemein reichlich vascularisiert ist und dass die Gefässneubildung mit der Vergrösserung der Cyste Hand in Hand geht. Die durch so günstige Ernährungsverhältnisse bedingte Lebensfähigkeit und Widerstandskraft der Dermoide äussert sich

[1]) Der hämorrhagische Infarkt, 1879.

ganz besonders darin, dass alle Gewebe, die sich ihrem Wachstum entgegenstellen, einfach bei Seite geschoben oder zurückgedrängt werden und dass selbst Knochen die Weiterentwickelung dieser Geschwülste nicht aufzuhalten vermögen, sondern tiefgehende Arrosionen erfahren. Dieselbe Lebenskraft ist es, welche die Dermoidcysten vor der Imprägnierung mit Kalksalzen vorzüglich bewahrt. Immerhin ist aber eine solche hie und da möglich, und es sind schon vereinzelte Fälle von verkalkten Dermoiden zur Beobachtung gekommen. Ich habe versucht, dieselben aus der sehr umfangreichen Litteratur über Dermoidcysten, soweit sie mir zugänglich war, zusammenzustellen, wobei ich unter Zugrundelegung der oben angegebenen Definition alle Gebilde, die nicht zweifellos Dermoide waren, von der Betrachtung ausschloss. Die wenigen Fälle, die ich fand, mögen hier kurz citiert werden.

Lebert[1]) selbst hat unter den zahlreichen von ihm beschriebenen Dermoidcysten zwei verkalkte angeführt:

Das eine Präparat[2]), aus dem Museum Dupuytren, stammt vom Ovarium einer nicht näher bezeichneten Patientin. Verfasser berichtet, dass das Ovarium atrophiert war, und die gänseeigrosse Geschwulst durch einen kurzen Stiel mit ihm zusammenhing. Die Wände der Geschwulst waren wie incrustiert und verkalkt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass sie aus mehreren Schichten bestanden. Aussen eine Lage lockeren Zellgewebes, von zahlreichen Fett- und Kalkkörnchen durchsetzt. Concentrisch darunter eine festere und derbere Schicht von knochenähnlichem Aussehen, welche in allen Partien der Wandung vorhanden war. Die genauere Untersuchung ergab, dass sie aus einer reich mit Kalksalzen durchsetzten, fibrillären Bindegewebsmembran bestand; von

---

[1]) Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale. 1857. Tom. I.

[2]) l. c. p. 261. Observat. C.

Knochenstructur war keine Spur vorhanden. Die innerste Schicht war von echtem dermoiden Charakter. Zwischen den zwei zuletzt genannten Lamellen lagen zahlreiche wirr durcheinanderliegende Haare, die teils in der Bindegewebsmembran, teils in der Aussenfläche der dermoiden Schicht ihren Ursprung hatten. Ausserdem enthielt die Cyste noch ein zahnartiges Knochenstück.

Eine andere verkalkte Cyste[1]), deren Lebert Erwähnung thut, wurde von A. Charcot bei einer an Encephalitis verstorbenen alten Frau etwas oberhalb des Douglas'schen Raumes, zwischen Uterus und Rectum gefunden. Die Geschwulst lag frei beweglich in der Peritonealhöhle und hatte mit dem gleichseitigen Ovarium keinerlei Zusammenhang. Sie besass einen Längendurchmesser von 10 cm, einen Querdurchmesser von 6 cm. Die Wandungen waren ca. 3—4 mm dick und bestanden aus 2 Membranen, einer äusseren, gefässreichen, fibrösen, einer inneren, sehr harten, mit Kalksalzen infiltrierten. Nach Auflösung der Salze ergab sich die dermoide Structur der inneren Wandlamelle. An einzelnen Stellen der Wand waren Haare incrustiert; auch im Inhalte der Cyste fanden sich viele Haare. Von Talgdrüsen waren Andeutungen vorhanden. Im Ganzen hatte die sehr alte Cyste durch die Kalkeinlagerungen erhebliche Veränderungen erfahren.

In der englischen Litteratur fand ich einen von Moore[2]) mitgeteilten Fall: Eine 28 Jahre alte, mit einer Unterleibsgeschwulst behaftete Frau fand am 30. April 1866 im Middlesex Hospital Aufnahme. Der Tumor bestand bei ihr bereits 10 Jahre und war zuerst in der rechten Weiche bemerkt worden. Vor 3 Jahren hatte Pat. ein reifes Kind geboren. Seit einem Monat empfand sie Schmerzen in der angeschwollenen

---

1) l. c. p. 261. Observat. CII.

2) Transactions of the pathological Society of London. 1867. Vol. XVIII. p. 190.

Nabelgegend. Vor 9 Tagen hatte sich der Nabel spontan geöffnet, und es entleerte sich eine grosse Menge Eiter. Bei der Aufnahme der Patientin in die Anstalt zeigte das Abdomen unebene Prominenzen und erwies sich umfangreicher, als am Ende einer Graviditätsperiode. Der kleinere untere Teil der Abdominalanschwellung war derb und fest, der grössere obere, besonders links, weich. Aus der Fistel am Nabel entleerten sich auf Druck Eiter und fettige Massen. Am 1. Mai 1866 wurde durch operativen Eingriff in der linea alba ohne Verletzung des Peritoneums eine umfangreiche Cyste eröffnet, aus welcher eine grosse Menge einer eitrig-schmierigen mit Epidermiszellen und Haaren untermischten Materie entleert wurde. An der Innenfläche der Cystenwand sassen einige knochenartige Gebilde. Am nämlichen Tage starb die Patientin. Bei der Section fand man eine kolossale, mit allen benachbarten Organen, mit Ausnahme der Blase, verwachsene Dermoidcyste. Von der Beschaffenheit der Wandung ist hier nur hervorzuheben, dass sie hart und verkalkt (tough and cretaceous) war; stellenweise trug sie Haare. Ein solider Auswuchs am hinteren Teil der Cystenwand mit hautartigem Integument war mit zahlreichen Zähnen bedeckt.

Friedländer[1]) beschreibt eine zusammengesetzte Dermoidcyste des Ovariums, bei der ebenfalls Verkalkung constatiert wurde. Pat. war eine 38jährige Bahnwärtersfrau, welche, sonst stets gesund, seit 1866 eine kleinapfelsinengrosse, wenig schmerzhafte Geschwulst der linken Weichengegend an sich wahrnahm. Anfangs 1869, nach Cessieren der Menses, wurde der Leib aufgetrieben, anfallsweise schmerzhaft. Es traten demnächst im Februar Oedem der unteren Extremitäten und vollständiger Prolapsus uteri ein. Am 16. März 1869 wurde durch Punction in der Linea alba 17 Quart klarer, cholestearinhaltiger Flüssigkeit entleert; ebenso am 18. Mai 1869.

[1]) Virchows Archiv. Bd. 56. p. 365.

Daraufhin wurde der Unterleibstumor der Untersuchung zugänglicher. Er lag kindskopfgross links direkt unter den Bauchdecken, fühlte sich hart und höckerig an und war ohne Schmerzen leicht bis zum Nabel verschieblich. Pat. befand sich relativ wohl bis zum 10. Juni 1869, an welchem Tage die Ovariotomie und die Entfernung der Geschwulst vorgenommen wurde. Nach Abfluss grosser Mengen von Ascitesflüssigkeit präsentierte sich der gelblich-weisse, an einigen Stellen durchscheinende Tumor etwa von der Grösse des Uterus am Ende der Schwangerschaft, hie und da fest, hie und da fluctuirend. Nach Lösung einiger Adhäsionen mit dem Netz wurde die Geschwulst leicht herausgedreht, der kurze, dicke Stiel mit ligatures perdues unterbunden. Pat. kam in der Nacht vom 12. zum 13. Juni 1869 ad exitum. Friedländer untersuchte den in Spiritus conservierten Tumor zwei Jahre nach der Operation, im Juli 1871. Der sehr interessante Befund ergab, dass innerhalb der Dermoidcystenwand secundär zwei neue Cystenbildungen stattgefunden hatten: Retentionscysten der Haarbälge und Talgdrüsen und ferner Cysten, die aus Erweiterung der in der Dermoidwand liegenden Knäueldrüsen hervorgegangen waren. Uns interessiert hier hauptsächlich die Thatsache, dass der Tumor nach aussen hin einen oft mehrere Linien dicken Balg von derb fibröser Beschaffenheit besass, dessen Oberfläche mit zahlreichen unter stecknadelkopfgrossen Kalkkörnern besetzt war.

Eine wegen ihrer Genese sehr interessante, mit Kalksalzen imprägnierte Dermoidcyste des Mediastinum anticum beschreibt Collenberg[1]). Pat. A. Maler, 50 Jahre alt, ein kräftiger Mann, wurde am 28. December 1867 unter den Symptomen einer Pleuro-pneumonia dextra inferior in das Hospital der barmherzigen Brüder zu Breslau aufgenommen.

---

[1]) Th. Collenberg: „Zur Entwickelung der Dermoidcystome." Inaug.-Diss. Breslau 1869.

Pat. lag in schwerster Agonie und starb 10 Stunden nach seiner Aufnahme. Am 31. Dezember 1867 fand die Obduction statt. Nach Abnahme des Sternum präsentiert sich in der rechten unteren Thoraxhälfte eine mehr als kindskopfgrosse, deutlich fluctuierende Geschwulst, deren Wände sich grösstenteils wie verkalkt anfühlen, und die durch lockeres Bindegewebe mit der vorderen Brustwand verwachsen ist. Zwerchfell und Herz sind durch den Tumor stark dislociert; die Leber zeigt eine Delle auf ihrer Convexität, Die rechte Lunge, besonders der untere und mittlere Lappen sind von vorn nach hinten stark zusammengepresst. Ein Stiel, der von der Geschwulst aus zum unteren Umfange der rechten Schilddrüsenhälfte geht und nebst einigen Gefässen einen dünnen, fadenförmigen Strang Drüsengewebe von der Glandula thyreoidea dextra enthält, veranlasst den Verfasser zur Aufstellung der Hypothese, dass das Dermoid im Halse (in der Glandula thyreoidea) entstanden ist, indem bei der Obliteration der Kiemenspalten epitheliale Reste in der Tiefe des Halsgewebes erhalten blieben und sich zum Primordialdermoid weiterentwickelten; nachträglich habe sich die Geschwulst in die Tiefe gesenkt. Diese Ansicht gewinnt namentlich dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass der Tumor, der sich gewissermassen in den Hilus der rechten Lunge eingebettet hat, nirgends eine organische Communication mit der Lungenwurzel aufweist. Die Cystenwand selbst besteht aus einer zum grossen Teil verkalkten Membran, die im mikroskopischen Bilde zwei Schichten aufweist: eine Bindegewebslamelle und eine Lage Pflasterepithel. Drüsige Elemente, Haarbälge und dieBeschaffenheit des Inhaltes vervollständigen den dermoiden Charakter der Cyste.

Aus der neuesten Zeit wird von Marchand[1]) ein ähn-

[1]) XXII. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1883. pag. 325.

licher Fall veröffentlicht. Eine 27jährige Frau erkrankte kurz vor dem normalen Ende einer Gravidität am 5. Juni 1883 an einer Pneumonie des linken Unterlappens. Am 7. Juni gebar sie ein Kind, das kurz darauf an einer Lungenaffection starb. Bei Pat. bildete sich alsbald ein pleuritisches Exsudat von beträchtlichem Umfang, und sie erlag schliesslich ebenfalls ihrem Leiden. Die am 18. Juni 1883 vorgenommene Section ergab im oberen Teil des Mediastinum anticum eine kugelförmige, kindskopfgrosse, prall gespannte Geschwulst, welche sich aus der rechten Pleurahöhle vorzudrängen schien und den oberen Teil derselben füllte. Mit dem Oberlappen der rechten Lunge war sie innig verwachsen, die übrigen Brustorgane waren durch sie dislociert. Der Tumor erwies sich als eine Dermoidcyste mit einem halben Liter eines schmierigen, fetten, mit Haaren untermischten Inhaltes. Die Cystenwand war grösstenteils derb und weisslich schimmernd, an der Innenfläche glatt, mit plattenförmigen Verdickungen und Kalkeinlagerungen versehen. Der Hauptbestandteil der Wandung war eine Bindegewebsmembran, die mit den Umgebungen verwachsen war, und eine darunter liegende Schicht festen fibrösen Gewebes. Die Epidermisauskleidung der Innenfläche war meist nicht mehr deutlich nachweisbar. Viele Stellen der Cystenwand waren verkalkt.

Diesen Beobachtungen schliesst sich der von mir untersuchte Fall an. Wittwe Anna Burger, 51 Jahre alt, Pfründnerin in der Marienanstalt zu Würzburg, kam am 19. Juli 1888 in die chirurgische Poliklinik, um sich eine zwischen Glabella und Nasenrücken sitzende Geschwulst entfernen zu lassen. Der Tumor von der Grösse einer kleinen Kirsche, über dessen Entstehung und Alter keine näheren Angaben gemacht sind, war von normaler Haut bedeckt und besass eine nahezu knochenharte Consistenz. An einer Stelle war auf der sonst ziemlich regelmässig halbkugelförmigen Oberfläche ein kleiner Höcker fühlbar. Die Geschwulst war auf der Basis verschieb-

lich, schmerzlos, genau median sitzend. Ein Zusammenhang mit dem Knochen war nicht zu fühlen, insbesondere liess sich ein Tiefergreifen der Geschwulst in die Nasenhöhle oder Stirnhöhle ausschliessen. Es wurde ein Längsschnitt über der Höhe der Geschwulst von ca. 4 bis 5 cm Länge ausgeführt, und die Geschwulst ohne Mühe aus der Umgebung herausgeschält. Einige Gefässe mussten unterbunden werden; im Uebrigen wurde die parenchymatöse Blutung durch Compression gestillt. Die völlige Vereinigung der Wundränder geschah durch Knopfnaht, ohne Einlegung eines Drains. Pat. zeigte nach zwei Tagen beim Wechsel des angelegten Compressivverbandes Sugillation beider Augen. Die Wunde war normal. Nach weiteren zwei Tagen wurde der Verband entfernt; die Sugillation war verschwunden; Pat. wurde geheilt entlassen.

Der herauspräparierte Tumor misst im Sagittaldurchmesser 1½ cm, im queren 1¼ cm und in occipitofrontaler Richtung 1 cm. Er ist von unregelmässig kugeliger Gestalt und von ziemlich glatter Oberfläche. Die letztere besteht aus ziemlich derbem Bindegewebe; auf der Seite, welche dem Stirnbein aufgelegen hatte, haften ihr einige mitexcidierte Bündel des Musculus frontalis an. Im Durchschnitt präsentiert sich die Geschwulst als eine Cyste von unregelmässigem Hohlraum. Die Wände sind knochenartig, weisslich schimmernd und ganz ausgesprochen mit Kalk infiltriert; ihre Dicke variiert zwischen 3 bis 6 mm. Den Inhalt der Cyste bildet ein gelblicher, dicker, teils fettigschmieriger, teils krümlicher Brei, der mit zahlreichen kleinen blonden Haaren untermischt ist.

Die mikroskopische Untersuchung dieses Inhaltes ergiebt, dass er wesentlich aus Epithelzellen besteht. Nur wenige sind kernhaltig und zeigen noch ihre normale polymorphe Gestaltung. Die meisten sind kernlos, atrophisch, degeneriert und zwar wiegt die fettige Degeneration vor. Viele sind vollkommen zu einem fettigen Detritus zerfallen, in welchem

Cholestearintafeln und sog. Margarinsäurenadeln nachweisbar sind. Ausserdem finden sich zahlreiche mit Kalk imprägnierte Zellen und freie Kalkconcretionen vor. Diesen Elementen sind noch mässige Mengen normalen Talgdrüsensecretes beigemischt. Die vorhandenen kurzen Haare sind sämtlich markhaltig und von normaler Structur, den Cilien nicht unähnlich.

Behufs Untersuchung der Wandstructur wurde die Cyste nach genügender Härtung in Müller'scher Flüssigkeit in zwei Hälften entkalkt. Die eine in verdünnter Salpetersäure, die andere in Pikrinsäurelösung. Eines dieser Stücke wurde in Paraffin eingebettet, zerfiel aber, wahrscheinlich infolge der sehr weit fortgeschrittenen Verkalkung, unter dem Mikrotom und erwies sich für die Untersuchung unbrauchbar. Von dem anderen in Celloidin eingelegten Stück wurden Schnitte angefertigt und nach verschiedenen Methoden gefärbt.

Als Bestandteile der Wand ergaben sich im Wesentlichen drei Schichten. Aussen eine Bindegewebslamelle, in der Mitte eine Knochenschicht, innen eine Lage epidermoiden Gewebes.

Die äusserste Lamelle erinnert in ihrem Bau an das stratum reticulare der äusseren Haut und besteht aus zellenreichem fibrillären Bindegewebe, dessen wellig verlaufende Bündel unter dem Einfluss der Pikrinsäure vielfach aufgelockert und teilweise in die einzelnen Fibrillen aufgelöst sind. Das Gewebe zeigt zahlreiche Spalten und Hohlräume, die meistens mit Fett gefüllt sind; es wird nach allen Richtungen von Gefässen verschiedenen Kalibers durchzogen, in deren Nähe hie und da kleine Blutungen stattgefunden haben. Spuren von lymphadenoidem Gewebe sind gleichfalls vorhanden. Auf einer Seite liegen zwischen und auf dem Bindegewebe die obenerwähnten Fasern des musculus frontalis. Manche Stellen dieser Schicht weisen zahlreiche, in den Präparaten längs, schräg oder quer durchschnittene Haare auf, die in

der Wandung festsitzen und den im Inhalt gefundenen vollkommen analog sind. Der nach innen gelegene Teil der Lamelle ist wesentlich straffer und fester, als die äussersten Lagen.

Die zweite Lamelle, welche neben der allgemeinen Kalkimprägnierung wesentlich dazu beitrug, dem Tumor die harte Consistenz zu verleihen, besteht aus normaler spongiöser Knochensubstanz. Sie erstreckt sich nur über drei Viertel der Cystenwand und bildet auch nicht eine zusammenhängende Knochenkapsel, sondern zerfällt in mehrere neben einander liegende platte Knochenstückchen. Dieselben unterscheiden sich gar nicht von dem gewöhnlichen spongiösen Knochen und enthalten auch in typischen Hohlräumen fettzellenreiches Knochenmark. Auffallend ist die grosse Zahl der Gefässe im Marke. Die Grundsubstanz der Knochenbälkchen ist leicht gestreift und enthält Knochenkörperchen von normaler Form und Grösse. Das der äusseren Oberfläche der Knochenplättchen zunächst aufliegende Bindegewebe zeigt eine von der innersten Schicht der äusseren Bindegewebslamelle ziemlich differente Structur. Es ist wesentlich dichter und derber, die dem Knochen direct aufliegenden Zellen zeigen hie und da eine Form und Anordnung, wie sie der inneren Lamelle normalen Periostes zukommen. In der That imponiert diese dünne Bindegewebslage in den Schnitten als eine besondere, die Knochenplättchen deckende Membran. Streckenweise ist dieselbe allerdings nicht ganz deutlich ausgeprägt, fast überall aber ist sie wahrnehmbar, mitunter sogar sehr dick und mehrschichtig. An den Stellen, wo diese Membran, die zweifellos ein wirkliches, aber unvollkommenes Periost darstellt, stärker entwickelt ist, habe ich innerhalb derselben und in dem daneben liegenden Bindegewebe feinste Capillargefässe beobachtet. Ein Eindringen der Gefässe in die Knochensubstanz ist nirgends nachzuweisen. Als Entstehungsort dieser knöchernen Lamelle ist jedenfalls die äussere

Bindegewebsmembran anzusehen, aus welcher sie sich nach dem Typus der Entwicklung secundärer Knochen herausgebildet hat.

Das Vorhandensein von Knochensubstanz in subcutanen Dermoiden ist eine äusserst seltene Erscheinung; es verdient daher das Präparat auch in dieser Hinsicht eine spezielle Beachtung. In hohem Maasse bemerkenswert und interessant ist ferner auch das Vorhandensein zahlreicher Riesenzellen in der Knochenlamelle. Man findet sie fast in allen Teilen der Marksubstanz und zwar den Knochenbälkchen dicht anliegend. Sie sind vielgestaltig, meist polygonal, rundlich, ovalär, oft mit Zacken und Ausläufern versehen und enthalten zahlreiche Kerne. Das häufige Vorkommen dieser Zellen, welche echte Ostoklasten oder Myeloplaxen sind, lässt darauf schliessen, dass innerhalb des Knochens ein Wiederauflösungsprocess im Gang gewesen sein muss. Es finden sich auch einige Stellen im Präparat, wo sich eine lacunäre Knochenresorption in voller Entwicklung deutlich wahrnehmen lässt. Die Myeloplaxen liegen hier einzeln oder in Gruppen innerhalb von halbkreisförmigen Einbuchtungen der Knochensubstanz, den sog. Howship'schen Lacunen. Hie und da sieht man auch leere Lacunen. Zuweilen bemerkt man das beginnende Verschmelzen zweier oder mehrerer nebeneinander liegender lacunärer Aushöhlungen zu einer einzigen. Es macht den Eindruck, als sei der excentrische Resorptionsprocess stellenweise sehr weit vorgeschritten. Dies und die grosse Zahl der Myeloplaxen deuten darauf hin, dass es sich um einen pathologischen Vorgang handelt. Derselbe ist auch schon desshalb wahrscheinlich, weil das Alter der Patientin eine allgemeine senile Atrophie des Knochensystems nicht ausschliesst. Dieser Atrophie würde alsdann auch die Knochenlamelle der Dermoidcyste anheimgefallen sein, um so mehr als ihre Knochensubstanz nicht allein nach dem Ort und der Art ihrer Entstehung, sondern auch nach ihrer Structur eine gewisse Beziehung zu

den Schädelknochen nicht verleugnet, welch letztere bekanntlich leicht und häufig im höheren Alter atrophieren.

Die innerste Wandschicht ist die dünnste und besteht aus einer äusseren Lage straffen Bindegewebes, welches ungefähr den obersten Coriumschichten der Haut entspricht, im Wesentlichen aber aus geschichtetem Pflasterepithel, welches das Cystenlumen austapeziert. Das Epithel kann man genau so wie die normale Epidermis in zwei Lagen trennen: einer tieferen, dem Rete Malpighii analogen, die aus cylindrischen und rundlichen Zellen besteht, und einer oberflächlichen aus abgeplatteten Zellen, von denen die obersten in Verhornung begriffen zu sein scheinen. In einem kleinen Teil der Cystenwand ist von dieser dritten Lamelle nur die Bindegewebslage vorhanden. Dieselbe zeigt hier eine besonders derbe und straffe Structur und ist bedeutend dicker, als dort, wo ihr Epithel aufliegt.

An den von Knochenplättchen freien Stellen der Cystenwand gehen die erste und die dritte Wandschicht allmählich in einander über; an diesen Stellen liegen vorzugsweise die spärlichen Talgdrüsen, die in dem Präparat vorhanden sind. Die Structur dieser Drüsen ist absolut normal; der Drüsenkörper, der, wie gewöhnlich in allen Dermoiden, auch hier erheblich hypertrophiert ist, hat eine rundliche oder birnförmige Gestalt, zuweilen ist er mehrfach gelappt. Schweissdrüsen, Hautpapillen und andere Gebilde, die sonst in Dermoidcysten vorkommen können, habe ich, trotz vieler aufgewandter Mühe, im vorliegenden Präparate nicht zu finden vermocht.

Uebersehen wir noch einmal die vorstehend aufgeführten Fälle von verkalkten Dermoidcysten, so muss uns besonders auffallen, dass, mit Ausnahme der zuletzt erwähnten, keine einzige subcutane beschrieben wird. Man könnte daraus den Schluss ziehen, dass die subcutanen Dermoide, die doch mindestens ebenso zahlreich sind, wie die tiefliegenden, gegen

die Kalkimprägnierung widerstandsfähiger sind. Ich glaube, dass dies nicht der Fall ist, sondern halte es eher für wahrscheinlich, dass sie viel leichter und häufiger verkalken können, als die in der Tiefe des Körpers liegenden. In ihrer gewöhnlichen Lage zwischen Haut und Knochen sind sie — vorausgesetzt, dass der Knochen nicht, wie es häufig vorkommt, nachgiebiger ist — jedenfalls eher in Gefahr, eine Compression und eine damit verbundene Beeinträchtigung ihrer Ernährung zu erleiden, als die tiefliegenden, die in den weichen Organen der Körperhöhlen ihre Entwicklung nehmen. Dass sie so selten oder vielmehr bisher gar nicht im Zustande der Verkalkung beobachtet wurden, erklärt sich aus zweierlei Gründen. Erstens machen sich die subcutanen Dermoide verhältnismässig früh als Tumoren bemerkbar und werden dann, bevor es noch zur Verkalkung kommt, exstirpiert; zweitens werden sie wohl, wenn sie schon in frühem Alter verkalkt sind, zweifellos oft mit verkalkten Atheromen verwechselt und weiterer Beachtung nicht gewürdigt.

Die naheliegende Frage, welche speciellen Verhältnisse im concreten Fall zur Kalkablagerung innerhalb der Dermoidcystenwand führen, lässt sich schwer beantworten. Wir kennen bisher nur eine einzige nachweisbare Ursache des Verkalkungsprocesses, jene obenerwähnte Modification des Gewebseiweisses, die durch Nekrose, Degeneration oder schlechte Ernährung der betreffenden Gewebe zustande kommt. Ob in den oben citierten Fällen die Verkalkung einer von diesen drei Bedingungen oder einem anderen Grunde ihr Dasein verdankte, ist aus den Referaten nicht zu ersehen. Für die von mir untersuchte Cyste glaube ich in erster Linie eine Herabsetzung der Ernährung der Wand als causales Moment für die Verkalkung ansehen zu müssen.

Für die Praxis dürfte wohl die Verkalkung der Dermoidcysten wegen der grossen Seltenheit ihres Vorkommens eine hervorragende Bedeutung nicht beanspruchen. Dennoch

müssen wir uns die Frage vorlegen, ob die Verkalkung auf die Diagnose der Dermoide einen Einfluss auszuüben im stande ist? Für die tiefliegenden Dermoidcysten glaube ich dies entschieden verneinen zu können. Die Erkennung dieser Tumoren als Dermoide ist intra vitam an sich so schwierig, dass die im Verhältnis zum Umfang der Geschwulst nicht nennenswerte Einlagerung von Kalksalzen kaum dazu angethan sein wird, die Diagnose irgendwie zu beeinflussen. Bei den oberflächlichen Dermoiden des Unterhautzellgewebes sind hingegen infolge der Verkalkung Verwechslungen mit anderen, durch besondere Härte ausgezeichneten Tumoren, die an denselben Stellen gelegentlich vorkommen, allerdings nicht ausgeschlossen. Vor Allem käme hier das verkalkte Atherom in Betracht. Die Differentialdiagnose ist nicht schwer, wenn man sich das vergegenwärtigt, was über die Atherome oben gesagt wurde und wenn man sich ferner daran erinnert, dass das Atherom meist in der Haut selbst und nur von einer sehr dünnen Schicht derselben bedeckt liegt, sowie dass es mit der Haut über der Unterlage verschieblich ist. Es kommt ausserdem fast nur in reiferen Jahren zur Entwickelung und zwar äusserst selten an den für die Dermoide angegebenen Prädilectionsstellen. Ausser diesen letzteren spricht für das Dermoid und gegen ein Atherom das Auftreten in früher Jugend des Individuums und die tiefe Lage unter der Haut, welche letztere stets über der Geschwulst leicht verschieblich ist.

Von anderen Geschwülsten der Schädeldecken kämen Fibrome, Sarkome und Lipome in Frage. Letztere kommen in der Frontalgegend sehr selten vor und sind nur dann zu berücksichtigen, wenn sie selbst verkalkt sind, was nicht häufig der Fall ist. Die Fibrome, die meist innerhalb der Stirnhaut entstehen, zeichnen sich dadurch vor den Dermoidcysten aus, dass sie auf Druck ungemein schmerzhaft sind. Die Sarkome sind so selten, dass man sie bei der Differential-

diagnose ausschliessen darf, zumal sie, wie die Lipome, fast nur im occipitalen Teil der Galea beobachtet werden.

Häufiger wird wohl die Unterscheidung zwischen verkalkten Dermoiden und Osteomen der Schädelknochen notwendig sein. Die Osteome stellen meist breite und flache Hyperostosen vor, die durchaus unbeweglich und von enorm harter Consistenz sind, und die sich schon durch die Form von den Dermoiden unterscheiden. Die Differentiierung wird erst dann schwieriger, wenn der Knochenauswuchs weniger breit aufsitzt und geschwulstartig nach aussen hervorragt. In diesem Falle wird die Anamnese viel zur Erleichterung der Diagnose beitragen können, da bekanntlich die Osteome besonders häufig nach Traumen oder in Folge luetischer Affektion entstehen.

Von der grössten Wichtigkeit ist die Verkalkung der oberflächlichen Dermoidcysten für ihre Unterscheidung von den Encephalocelen. Die Gefahren, welche eine Verwechslung dieser beiden Geschwülste im Gefolge haben kann, sind ebenso bedeutend und allgemein bekannt, wie die Schwierigkeit, im einzelnen Falle die richtige Diagnose zu stellen. Diese Schwierigkeit wird sofort aufgehoben, oder doch wesentlich herabgemindert, sobald die fragliche Geschwulst in Folge von Kalkinfiltration eine nahezu knochenharte Consistenz aufweist. Encephalocelen pflegen niemals zu verkalken und dürfen daher in solchen Fällen mit grosser Sicherheit ausgeschlossen werden.

Beurteilen wir schliesslich noch den Verkalkungsprocess in den Dermoidcysten unter dem Gesichtspunkt eines spontanen Naturheilungsvorganges, so können wir ihm leider keine grosse Bedeutung beimessen. Denn die nämliche Kalkinfiltration, die für den Kliniker von unschätzbarem Wert ist, wenn sie dem Wachstum einer malignen Neubildung rechtzeitig Schranken setzt, verliert an Wichtigkeit, sobald sie erst dann eintritt, wenn der Tumor eine für seinen Träger

*

verhängnisvolle Grösse erreicht hat. Dies ist aber, wie aus sämtlichen citierten Beobachtungen unzweifelhaft hervorgeht, bei den tiefliegenden Dermoidcysten immer der Fall. Die subcutanen Dermoide können allerdings, wenn sie einmal durch Verkalkung ein stationäres Volumen erlangt haben, ohne Schaden zeitlebens getragen werden. In der grossen Mehrzahl der Fälle kommen aber auch die verkalkten subcutanen Dermoidcysten aus kosmetischen oder anderen Rücksichten zur Exstirpation, wenn anders dem operativen Eingriff keine schwerwiegenden Contraindicationen entgegenstehen.

Hat demnach die Verkalkung in den Dermoidcysten in praktischer Hinsicht keinen hohen Wert, so bleibt es doch pathologisch-anatomisch interessant genug, dass auch diese in jeder Beziehung so überaus merkwürdigen und höchst lebenskräftigen Tumoren gelegentlich mit Kalksalzen imprägniert werden können.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Prof. Dr. C. Schönborn, für die gütige Ueberlassung des Themas meinen verbindlichsten Dank aus.